

Wasserversorgung Fräschels



Wasserversorgung Fräschels



Grundwasserfassung und Pumpwerk Hänisried

Grundwasserfassung und Pumpwerk Hänisried



Aussenansicht

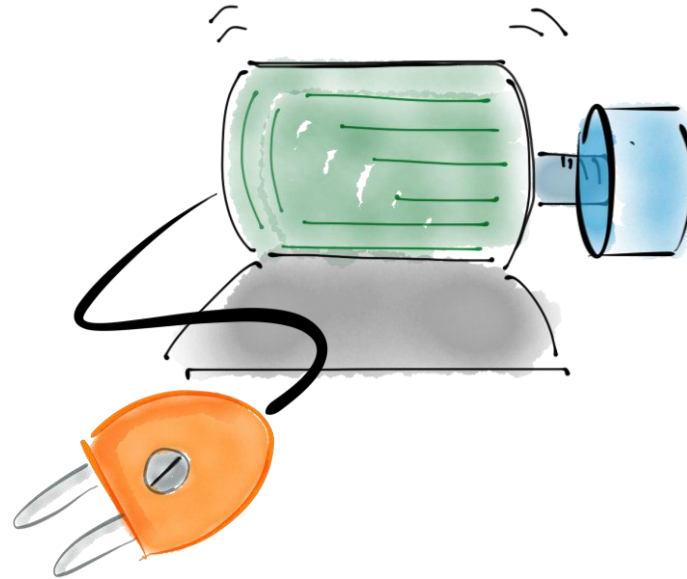


Eingänge

Grundwasserfassung, Pumpen und Reservoir Hänisried



19.12.2006



750 l /min
bis 1'500



100 m³
1 Tag

Grundwasserfassung und Pumpwerk Hänisried



**Unterhalt: Überwachung, Reinigung, Probeentnahme, Probelauf
Generator, Alarm**

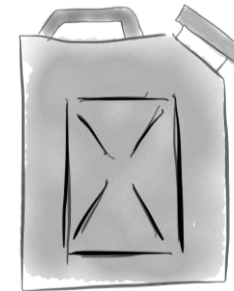
- WAGROM: 08.02.2023 Reinigung Kammer
- Dienstleistungsvertrag: 01.03.2023 - 31.12.2023



Grundwasserfassung Hänisried – Dieselgenerator



- Monatlicher Testbetrieb und jährliche Revision
- Dieselvorrat für 2 Tage



Grundwasserfassung Hänisried – Steuerungsanlage



Steuerungssoftware ist zu ersetzen



Entleerung und Überlauf



Steuerung

Wasserversorgung Fräschels – Verteilungsnetz



Grundwasserfassung Hänisried – Gesetzliche Grundlage



- Bundesverfassung Art. 76, Abs 3
Der Bund erlässt Vorschriften über den Gewässerschutz, die Sicherung angemessener Restwassermengen, den Wasserbau, die Sicherheit der Stauanlagen und die Beeinflussung der Niederschläge
- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer, GSchG
- Bundesgesetz über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände, LMG
- Verordnung über die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen, VTM Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen

Grundwasserfassung Hänisried – Gesetzliche Grundlage



VTM Art. 12 Bauliche, betriebliche und organisatorische Massnahmen

In Kraft seit 1. Okt. 2020



1. Die Betreiber von Wasserversorgungsanlagen treffen zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen die erforderlichen baulichen, betrieblichen und organisatorischen Massnahmen.

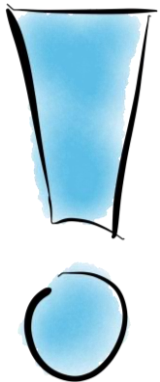
2. Sie sorgen insbesondere dafür, dass:

A. genügend Quellen und Notbrunnen benützt werden können oder genügend Trinkwasser zugeliefert wird, wenn das Rohrnetz ganz oder teilweise ausfällt;

B. die Anlagen so weit wie möglich vor Schäden geschützt sind;

C. das Versorgungsgebiet über mindestens eine **weitere hydrologisch unabhängige** Bezugsquelle verfügt;

D. benachbarte Wasserversorgungsanlagen mit **Verbindungsleitungen** **zusammengeschlossen** werden können;



Grundwasserfassung Hänisried – Notversorgung / Versorgungssicherheit



GEMEINDE FRÄSCHELS PLAN DER TRINKWASSERINFRASTRUKTUREN PTWI TECHNISCHER BERICHT UND PLÄNE Freiburg, Dezember 2018



Als Zusammenfassung kommen die folgenden Elemente aus dem Wasserversorgungskonzept / Richtplan:

- Beibehaltung der Grundwasserfassung « Hänisried »
- Beibehaltung des Reservoir und Pumpwerk « Hänisried »
- Erstellung von neuen Vermaschungen nördlich von Dorf
- Ersetzung der Leitungsstrecken aus Eternit
- Erstellung von neuen Hydranten
- **Verbindung mit der Wasserversorgung Kerzers / WAGROM für die Versorgungssicherheit im Falle eine Wasserverschmutzung der bestehenden Grundwasserfassung.**

Dieses Wasserversorgungskonzept soll die Planung von neuen Trinkwasserleitungen gleichzeitig mit anderen Infrastrukturen ermöglichen. Die Vorschläge sind so festgelegt dass die Kriterien für eine gute Wasserversorgungsinfrastruktur während mehreren Jahrzehnten erfüllt werden.

Grundwasserfassung Hänisried – Grundlage Notversorgung / Versorgungssicherheit



GEMEINDE FRÄSCHELS PLAN DER TRINKWASSERINFRASTRUKTUREN PTWI
TECHNISCHER BERICHT UND PLÄNE Freiburg, Dezember 2018



Der Bundesrat hat per 1. Januar 1992 die Verordnung über die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in Notlagen (TWN) in Kraft gesetzt

Gemäss VTN sind für die ersten drei Tage nach Eintritt einer Notlage die Einwohner selbstständig für genügend Trinkwasser zuständig. Ab dem 4. Tag ist die Wasserversorgung für die Bereitstellung einer Mindestmenge verantwortlich. Notlage heisst, dass die „normale“ Wasserversorgung nicht mehr aufrechterhalten werden kann und/oder gefährdet ist (Verschmutzung, langer Stromunterbruch, Naturkatastrophen, Sabotage, ...).

→ Konzept für **Notversorgung** ist vorhanden.

Der Wasserbedarf sowie die in Notlagen vorhandenen Ressourcen sind:

Wasserbedarf	Normalbetrieb (250 à 450 l/E.d)	eingeschränkte Versorgung (100 l/E.d)	Versorgungsnetz ausser Betrieb, Notversorgung (5 - 15 l/E.d)
Einwohner: 469	120 bis 210 m ³ /d	47 m ³ /d	3 bis 7 m ³ /d
Vieh (~60 l/d/GVE), 100 GVE	6 m ³ /d	6 m ³ /d	6 m ³ /d
Total Wasserbedarf	126 bis 216 m³/d	53 m³/d	9 à 13 m³/d

Grundwasserfassung Hänisried – Grundlage Notversorgung / Versorgungssicherheit



GEMEINDE FRÄSCHELS PLAN DER TRINKWASSERINFRASTRUKTUREN PTWI
TECHNISCHER BERICHT UND PLÄNE Freiburg, Dezember 2018



Die Wasserversorgung hat im Wesentlichen folgende zwei Bedingungen zu erfüllen:

- **Versorgungssicherheit:** Wasser soll in genügender Menge, ausreichendem Druck und einwandfreier Qualität zum Konsumenten gelangen, auch in Krisenzeiten soll die Versorgung gewährleistet sein.
- Löschwasser: Bedürfnisgerechte Löschwasserreserven

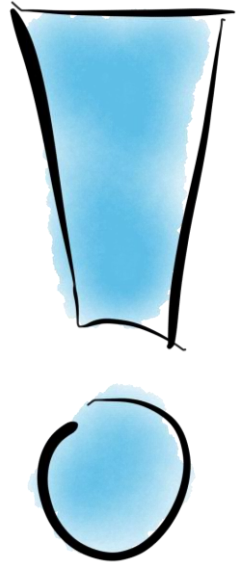
Wasserversorgungskonzept für die Versorgungssicherheit Die Gemeinde Fräschels ist zurzeit mit keiner dritten Ressource oder Wasserversorgung als Versorgungssicherheit versorgt.

Eine Wasserverschmutzung des Grundwassers kann deshalb die ganze Wasserversorgung der Gemeinde ausser Betrieb setzen. Um diesen Fall abzuwehren sollte ein Anschluss erstellt werden.

Grundwasserfassung Hänisried – Aktuelle Sachlage und zu lösende Aufgaben



- Versorgungssicherheit ist nicht gewährleistet
- Verbindung zu anderer Versorgung fehlt
- zunehmend Wasserversorgung Herausforderungen:
 - Wasserqualität - *Chlorothalonil*
 - Wassermenge - *Trockenheit*
 - Finanzierbarkeit und Unterhalt der Wasseranlagen
 - Rechtliche Vorschriften und Wissen



Wasserversorgung Fräschels – Zielsetzungen

Gemeinderat



- 1. Gesundheit: WASSERQUALITÄT GEWÄHRLEISTEN**
- 2. Sicherheit: DRUCKVERHÄLTNISSE VERBESSERN**
- 3. Gesetzeskonform: VERSORGUNGSSICHERHEIT GARANTIEREN**

- Verbindung an regionale Wasserversorgung anstreben
- Professionelle Anlagenbetreuung (**Brunnenmeister**) leisten

Wasserversorgung Fräschels



Analyse der Möglichkeiten

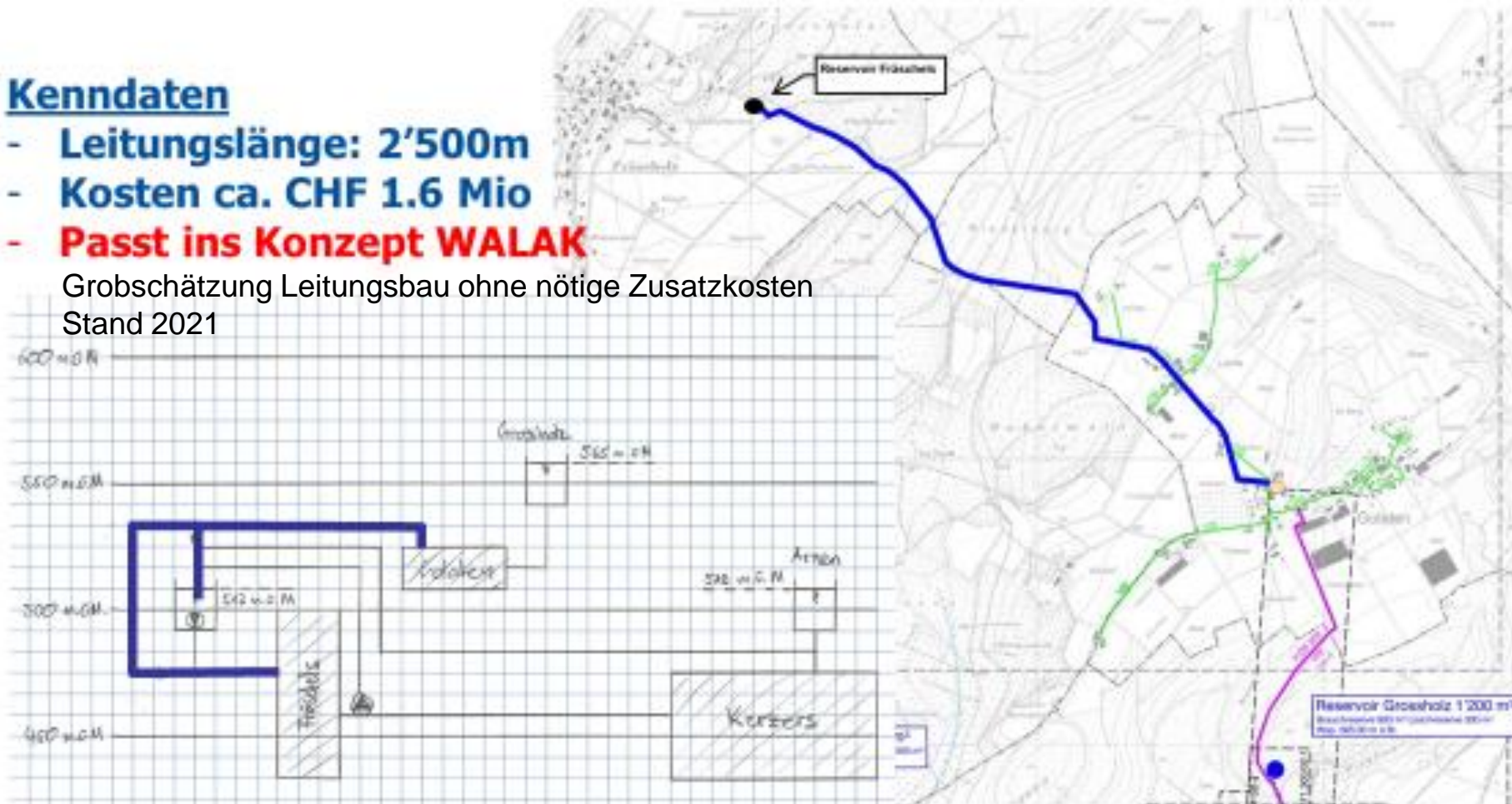
Studie Büro Ryser, Fräschels, 03.11.2021

Variante 1: Golaten

Kenndaten

- Leitungslänge: 2'500m
- Kosten ca. CHF 1.6 Mio
- **Passt ins Konzept WALAK**

Grobschätzung Leitungsbau ohne nötige Zusatzkosten
Stand 2021

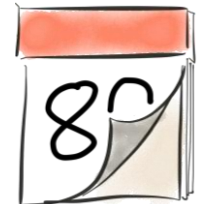


Gesundheit: +

Sicherheit: +

Gesetz erfüllt: +

\$\$\$

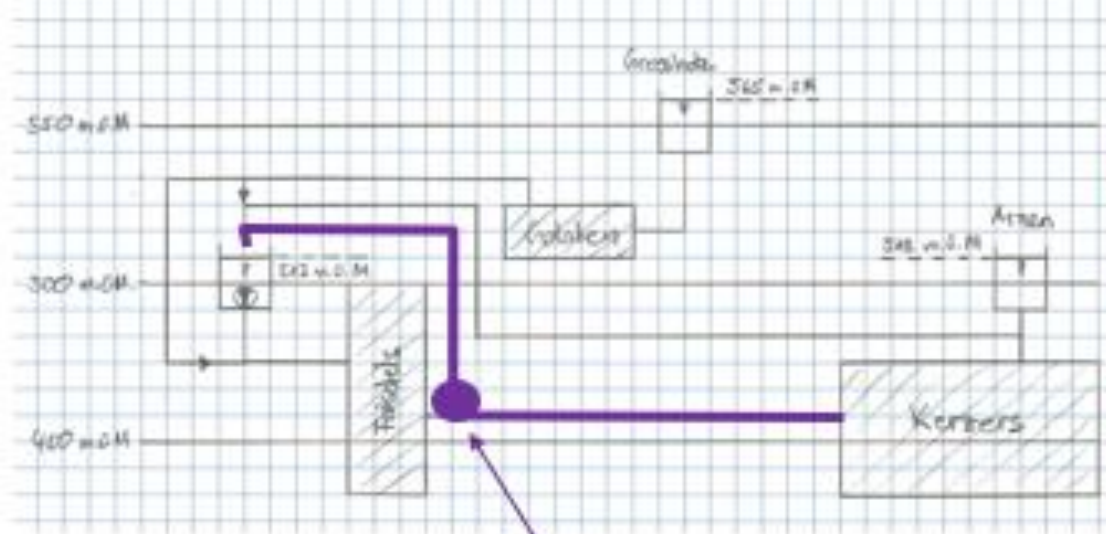


Variante 3: Papilliorama

Kenndaten

- Leitungslänge: 2'000m
- Stufenpumpwerk
- Kosten ca. CHF 1.45 Mio
- **Passt nicht ins Konzept WALAK mit DN 300**

Grobschätzung Leitungsbau ohne nötige Zusatzkosten
Stand 2021



Stufenpumpwerk
wegen Mischen

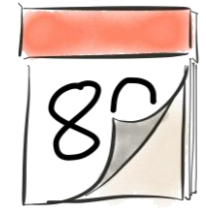


Gesundheit: +

Sicherheit: -

Gesetz erfüllt: +

\$\$ + \$



Wasserversorgung – Evaluation

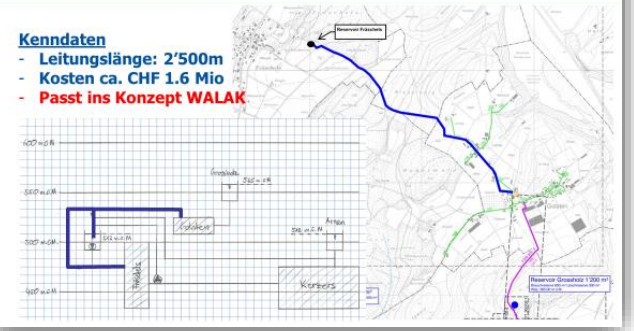
Gemeinsamkeiten der drei Varianten:

- Anlage Hänisried bleibt in Betrieb
- Quelle wird als Zweitquelle weiter genutzt
- Kostenschätzung: ausschliesslich auf den Bau der Leitung
- Es kommen Zusatzwerke dazu:
 - UV-Anlage
 - Druckreduktionseinheit
 - Steuerungssoftware

Variante 1 (V1): Golaten

Kenndaten

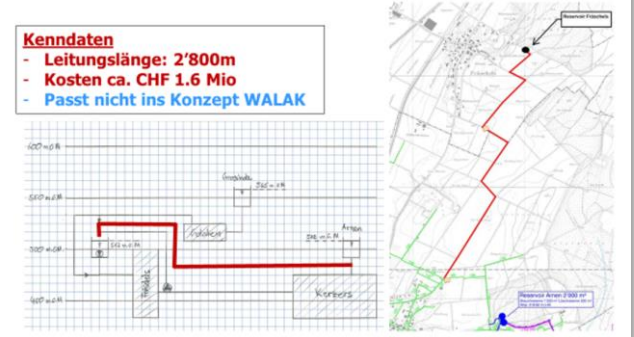
- Leitungslänge: 2'500m
- Kosten ca. CHF 1.6 Mio
- Passt ins Konzept WALAK



Variante 2: Arnen Kerzers

Kenndaten

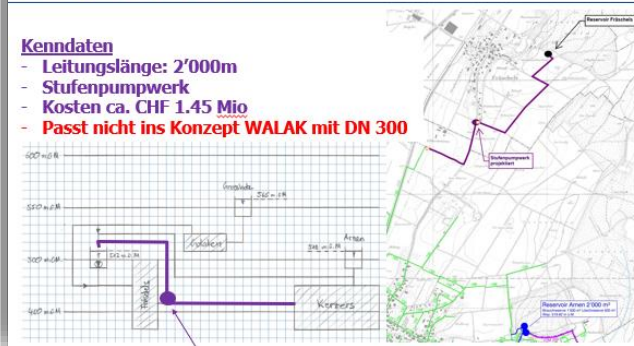
- Leitungslänge: 2'800m
- Kosten ca. CHF 1.6 Mio
- Passt nicht ins Konzept WALAK



Variante 3 (V3): WALAK

Kenndaten

- Leitungslänge: 2'000m
- Stufenpumpwerk
- Kosten ca. CHF 1.45 Mio
- Passt nicht ins Konzept WALAK mit DN 300

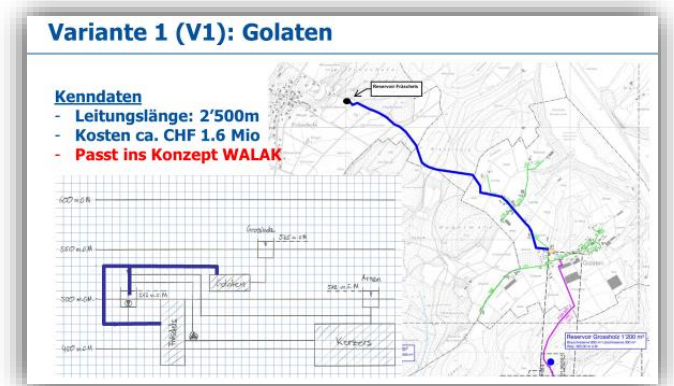


Wasserversorgung – Bevorzugte Variante



Variante 1: Golaten

- Erfüllt die drei Ziele des Gemeinderats
- Verbessert die Druckverhältnisse im Leitungsnetz
- Subventionsberechtigt dank verbessertem Brandschutz
- Kein Pumpwerk wird benötigt: geringere Betriebskosten für Energie und Wartung
- Passt in zukünftiges übergeordnetes WALAK: Wasser Lyss, Aarberg, Kerzers - Auskunft Kt. Bern



Wasserversorgung – Bevorzugte Variante



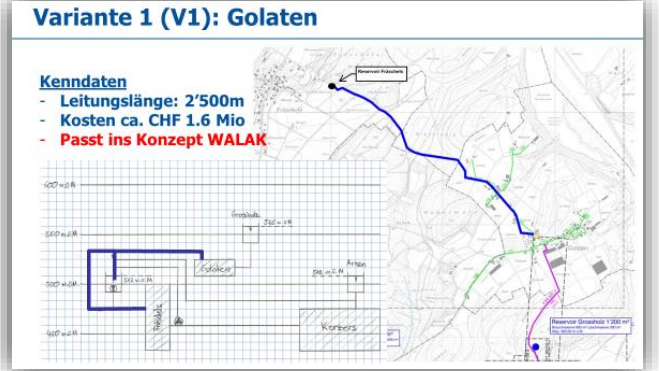
Variante 1: Golaten

Beträge in CHF

Anlageteile	Investitionsausgaben
Verbindung Golaten - Fräschels (2.25 km à CHF 830 pro Laufmeter)	1'900'000
Druckreduktion / Zonentrennung	35'000
Integration Primäranlagen in Leitsystem WAGROM	50'000
Installation Entkeimungsanlage (UV-Anlage)	40'000
Stufenspumpwerk (STPW) für Notversorgung	50'000
Total Investitionsausgaben WAGROM	2'075'000

Grundlage: Kostenschätzung Ryser Ingenieure AG vom Sept. 2022

Neue Kostenschätzung



Wasserversorgung – Variante Eigenständigkeit

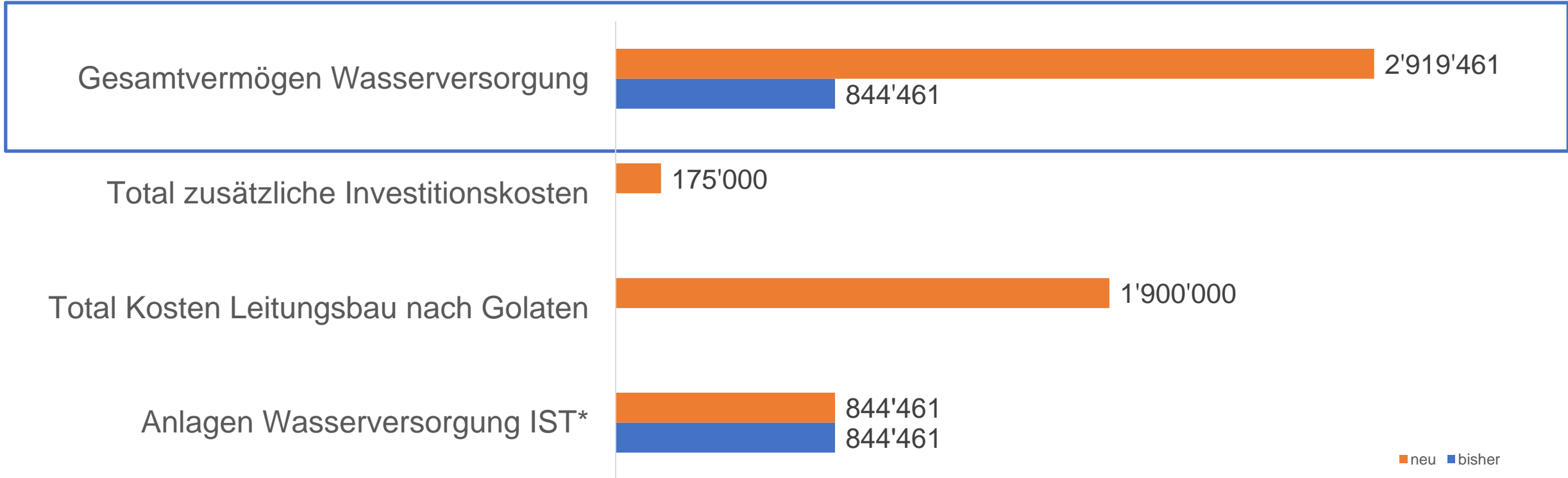
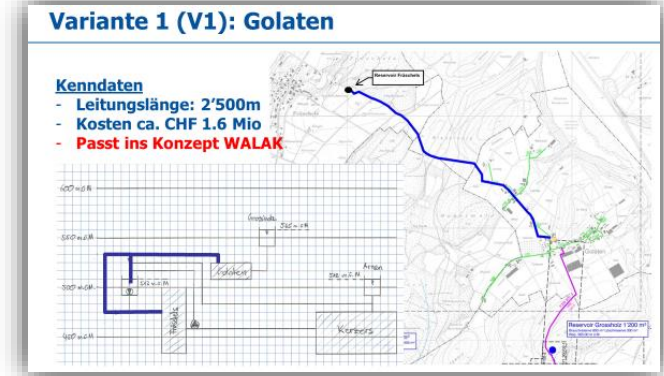


Finanzielle Betrachtungen
Variante Eigenständigkeit

Wasserversorgung – Variante 1: Golaten

Vermögen/ Investitionen

Variante Eigenständig



*Netto per Ende 2022 (Investitionskosten abzüglich Abschreibungen / Subventionen
Ohne passivierte Beiträge Anschlussgebühren

Wasserversorgung – Variante 1: Golaten

Voraussichtliche Auswirkung auf die Wassergebühren

Variante Eigenständig



Eigenständige Finanzierung – alle Einnahmen decken alle Kosten

	<u>Bisher</u>	<u>Neu</u>
Preis m ³ :	CHF 1.40	CHF 1.90
Pauschale:	CHF 200.00	CHF 350.00
Zählermiete:	CHF 30.00 - 45.00 je nach Durchmesser	CHF 30.00 - 45.00 je nach Durchmesser

Zunahme Gebührenkosten Verbraucher: **+47%**

Wasserversorgung – Variante 1: Golaten

Voraussichtliche Auswirkung auf die Wassergebühren

Variante Eigenständig



Kostenfolgen

- Kapitalbedarf von CHF 2.075 Mio. CHF für die Finanzierung der Investitionskosten
- Kreditaufnahme von voraussichtlich ca. CHF 1.5 Mio. nötig, die Restkosten können über eigene Mittel getragen werden (Kalkulatorische Zinskosten für Finanzierung 1%)
- Zuwachs Bilanzwerte: Anlage / Leitungen im Eigentum der Gemeinde Fräschels. Wird über die Lebensdauer linear abgeschrieben
- Obligatorische Einlagen in Werterhalt erhöhen sich, da Anlagewert Gesamtanlagen steigt

Wasserversorgung

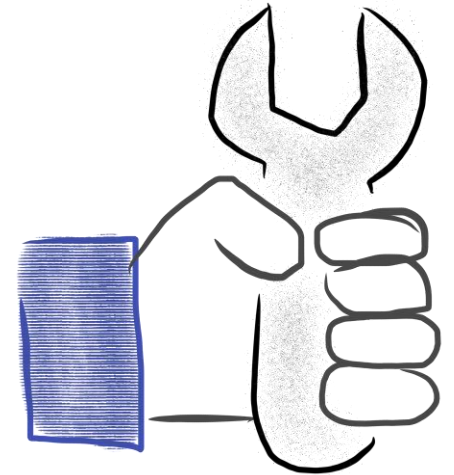
Andere Anschlussmöglichkeiten



- **Eigenständig durch Verbindung mit**
 - Papiliorama, Kerzers, Golaten
- WAGROM Vertragspartner

Eigenständig durch Verbindung mit

- Kallnach
-
- Beteiligung an einem **Verband**
 - WAGROM Mitgliedschaft





WASSERVERBUND GROSSES MOOS

Organisationsreglement Wasserverbund Grosses Moos (WAGROM)

1 ALLGEMEINES

Artikel 1

Name

Unter dem Namen „Gemeindeverband Wasserverbund Grosses Moos“ (WAGROM) besteht ein Gemeindeverband nach der bernischen Gemeindegesetzgebung.

² Sitz des Verbandes ist in Ins.

³ Zuständig ist das Regierungstatthalteramt Seeland in Aarberg.

Wasser fließen lassen

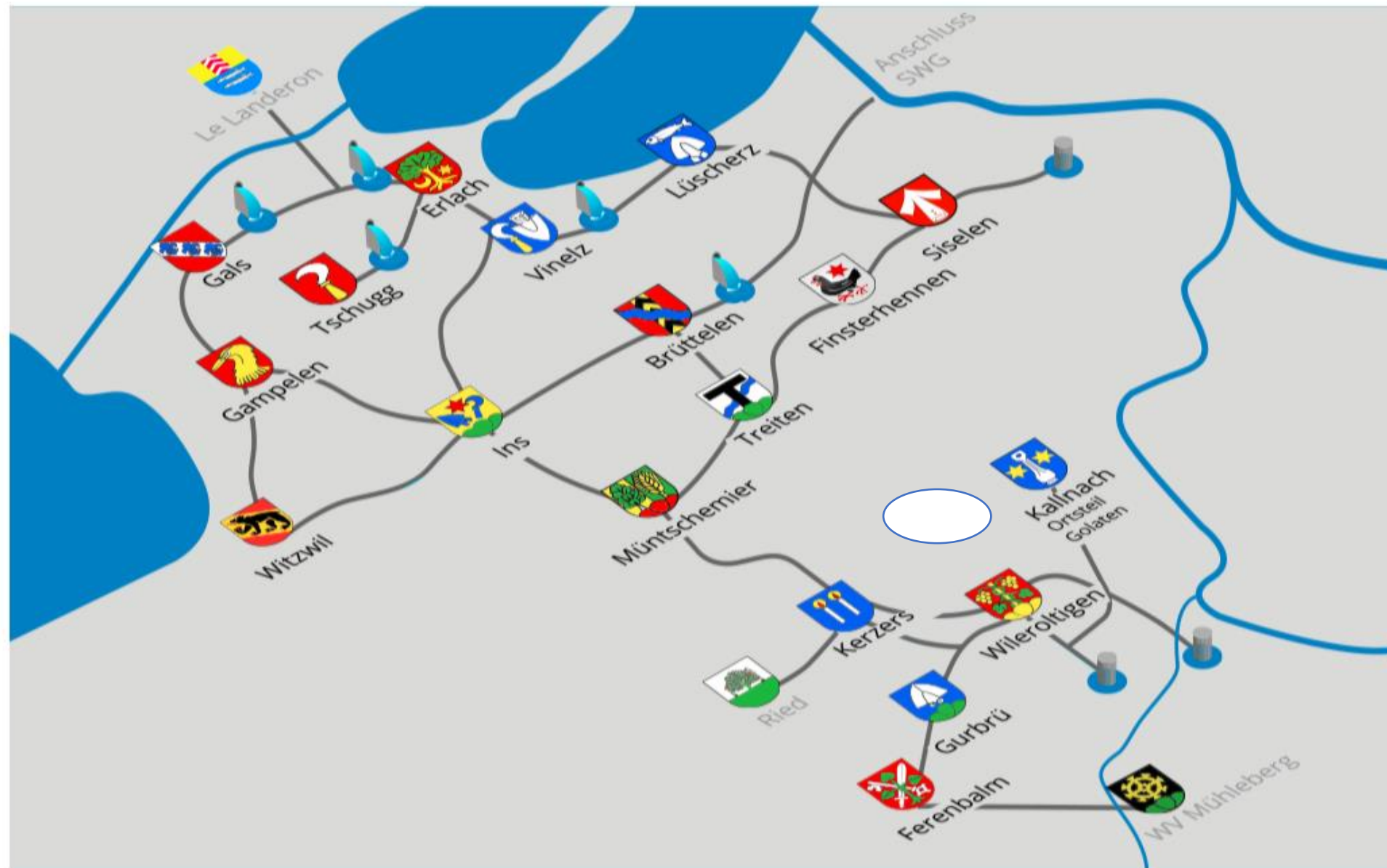


Quellwasser



Grundwasser

Leitungen



Organigramm



Art. 2 Zweck

- Seine Mitglieder und Vertragspartner mit ausreichend und qualitativ hochstehendem Trink und Löschwasser versorgen.



Art. 3 Mitgliedschaft

- Durch Beschluss an der Delegiertenversammlung können neue Mitglieder aufgenommen werden.



Art. 9 Finanzielles

- Der Leistungs- und der Arbeitspreis werden für alle Mitgliedern nach den gleichen Grundsätzen berechnet.



Wasserversorgung – Variante Mitgliedschaft beim Verband

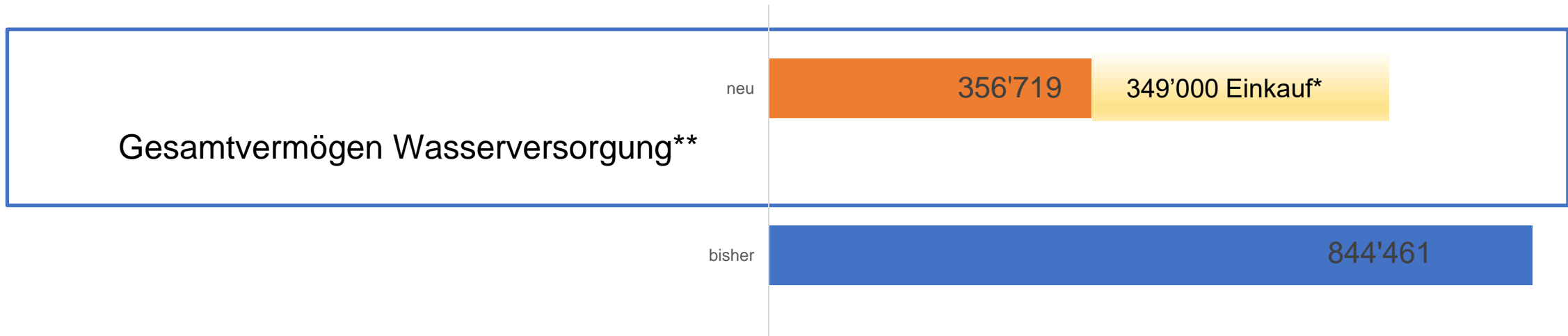


Finanzielle Betrachtungen

Wasserversorgung – Variante 1: Golaten

Vermögen/ Investitionen

Variante Beitritt WAGROM



* Einkaufssumme: Noch in Abklärung ob diese bilanziert wird

** IST: Netto per Ende 2022 (Investitionskosten abzüglich Abschreibungen / Subventionen)

Ohne passivierte Beiträge Anschlussgebühren

Wasserversorgung – Variante 1: Golaten

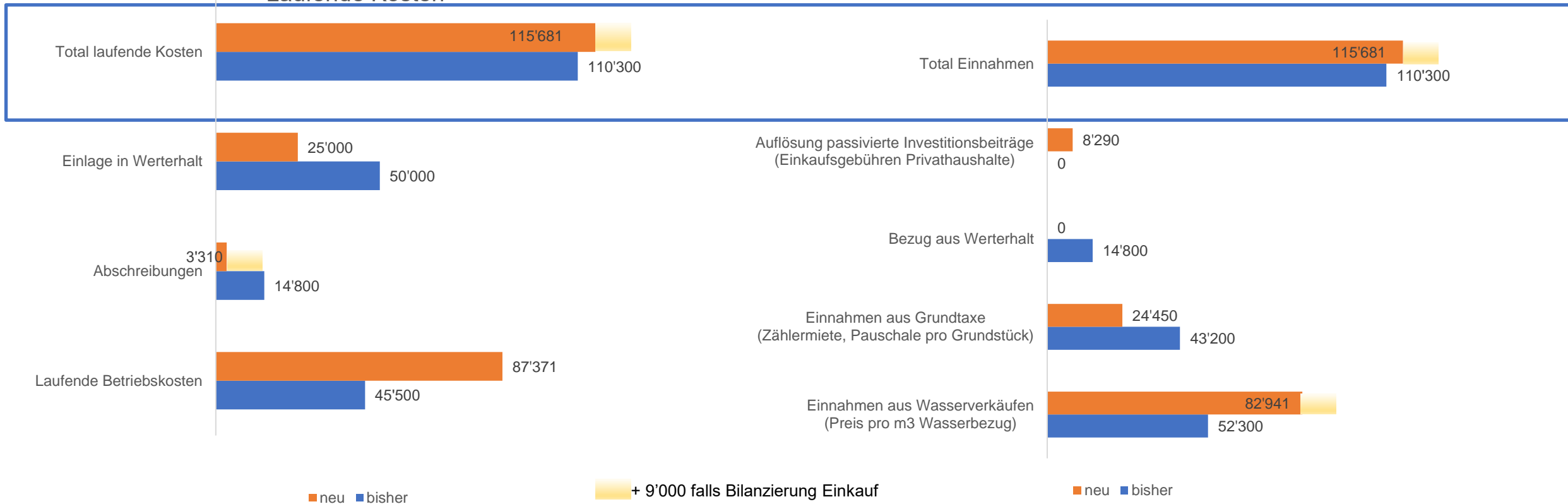
Vermögen/ Investitionen

Variante Beitritt WAGROM



Laufende Kosten

Einnahmen



Wasserversorgung – Variante 1: Golaten

Voraussichtliche Auswirkung auf die Wassergebühren

Variante Beitritt WAGROM



Eigenständige Finanzierung – alle Einnahmen decken alle Kosten

	<u>Bisher</u>	<u>Neu</u>
Preis m ³ :	CHF 1.40	CHF 2.10-2.20
Pauschale:	CHF 200.00	CHF 100.00
Zählermiete:	CHF 30.00 – 45.00 abhängig von Durchmesser	CHF 30.00 - 45.00 abhängig von Durchmesser

Zunahme Gebührenkosten Verbraucher: **+12-15%***

*Abhängig von Verbuchung Einkauf

Wasserversorgung – Variante 1: Golaten

Voraussichtliche Auswirkung auf die Wassergebühren

Variante Beitritt WAGROM



Kostenfolgen

- Abwicklung erfolgt kostenneutral dh. die Übernahme der Anlagen wird mit der Einkaufssumme in den Verband abgerechnet, es fließen keine Gelder
- Wasserfassung / Pumpwerk wird neu durch Wagrom unterhalten und ist in deren Eigentum. Restliche Anlagen bleiben im Eigentum Fräschels und werden durch Fräschels unterhalten
- Einkauf in Wagrom: Bilanzierung der Einkaufssumme als Investition, Details sind noch in Abklärung
- Investitionen Leitungsbau und Arbeiten an Anlage erfolgen durch Wagrom und werden dort bilanziert
- Obligatorische Einlagen in Werterhalt sinken, da weniger Anlagen im Eigentum Fräschels

Wasserversorgung – Variante Eigenständigkeit

Vertragspartner Wagrom



Betrachtungen Vor – Nachteile für die Einwohner von Fräschels

Vorteile

- Alle Trinkwasseranlagen bleiben in Gemeindebesitz
- Eine neu gebaute Leitung gehört der Gemeinde Fräschels.
- Die Gemeinde Fräschels kann eigenständige Entscheide treffen (in Einklang mit den gesetzlichen Vorgaben)

Nachteile

- Trinkwasserfassung wird von Fräschels unterhalten. Investitionen in eine neue Steuerungssoftware und eine UV-Filteranlage werden nötig sein.
- Eine Verbindungsleitung samt Druckreduktionseinheit muss von Fräschels finanziert, gebaut und unterhalten werden.
- Die Qualitätssicherung muss von Fräschels sichergestellt werden. Brunnenmeister Know-how muss selbst sichergestellt oder eingekauft werden.
- Der Wasserpreis wird stark ansteigen.
- Bei neuen Anforderungen und Schwierigkeiten betreffend dem Trinkwasser muss Fräschels diese Probleme im Alleingang lösen und trägt die gesundheitlichen, sicherheitsrelevanten und finanziellen Risiken.
- Fräschels bezieht das Trinkwasser von Wagrom als Vertragspartner. Ein wöchentlicher Pflichtbezug ist aus Hygienegründen unumgänglich

Wasserversorgung – Variante Vollmitglied Wagrom



Betrachtungen Vor – Nachteile für die Einwohner von Fräschels

Vorteile

- Eine neue Leitung samt Druckverminderungseinheit wird vom Verband finanziert gebaut und unterhalten. (Solidaritätsprinzip)
- Die Trinkwasserfassung Hänisried wird vom Verband mit einer neuen Steuerung und einer UV-Filteranlage ausgestattet.
- Die Qualitätssicherung der Trinkwasserqualität wird vom Wagrom sichergestellt. Brunnenmeisterleistung inklusive.
- Der Wasserpreis wird moderat steigen.
- Leitungsnetz und Trinkwasserreglement sind weiterhin in Besitz und Kompetenz von Fräschels.
- Fräschels nimmt Einsitz im Verband des Wagrom, hat Mitspracherecht.
- Zukünftige Herausforderungen an die Wasserversorgung werden vom Verband angegangen.
- Relative Planungssicherheit bezüglich Wasserpreis, da die Preisberechnungsmechanismen im Organisationsreglement festgeschrieben sind.

Nachteile

- Trinkwasserfassung geht in den Besitz des Verbands über und gehört somit nur noch zu einem kleinen Teil den Einwohnern von Fräschels. (2.1%)
- Fräschels wird bei der Finanzierung von zukünftigen Investitionsprojekten des Verbands mithelfen. (Solidaritätsprinzip)

WAGROM

Schritte zur Mitgliedschaft



Information
06.04.2023



Vertrag
Aufgabe der Exekutive



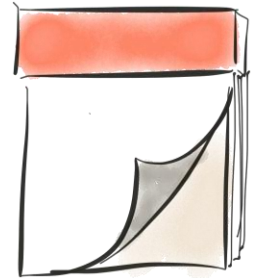
GV
25.05.2023



WAGROM VR
20.06.2023



WAGROM DV
16.11.2023



Vertragsbeginn
01.01.2024

Wasserversorgung Fräschels



Diskussion / Fragen